

SNI

SNI 01-4018-1996

Standar Nasional Indonesia



Pendahuluan

Standar ini direvisi berdasarkan program perumusan SNI tahun 1994/1995 Pusat Standardisasi Industri Departemen Perindustrian dengan tujuan :

- Melindungi konsumen dan produsen
- Menunjang ekspor non migas
- Menumbuhkan industri agro-base

Usulan revisi meliputi :

1. Keadaan
2. Etil alkohol
3. Bahan tambahan makanan
4. Cemarkan logam
5. Cemarkan mikroba

Rancangan ini merupakan hasil pembahasan rapat pra konsensus di Balai Industri Surabaya pada tanggal 23 Pebruari 1995 dan rapat konsensus di Pusat Standardisasi Jakarta tanggal 6 April 1995.

Sebagai acuan diambil dari :

1. Kumpulan Peraturan Perundang-Undangan Bidang Makanan, Edisi III, Jilid I, D.J.P.O.M, Dep. Kes. R.I. Tahun 1994.
2. Data hasil analisis produk bersangkutan ditingkat produksi dan pasaran.
3. A.O.A.C.
4. *Chemical Analysis of Foods*.
5. dll.

Daftar isi

	Halaman
Pendahuluan.....	i
Daftar isi	ii
1 Ruang lingkup	1
2 Definisi	1
3 Syarat mutu	1
4 Cara pengambilan contoh.....	2
5 Cara uji	2
6 Syarat penandaan	5
7 Cara pengemasan	5
Lampiran	6

Anggur (*wine*)

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan, dan cara pengemasan untuk anggur (*wine*).

2 Definisi

Anggur (*wine*) adalah minuman beralkohol hasil peragian sari buah anggur (*vitis vinifera*) dengan atau tanpa bahan tambahan makanan yang diizinkan.

3 Syarat mutu

Syarat mutu anggur (*wine*) sesuai dengan tabel.

Tabel 1
Syarat mutu anggur (*wine*)

No	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan : - Bau - Rasa	- -	normal/khas normal/khas
2.	Etil alkohol	% v/v	8 - 20
3.	Metil alkohol	% v/v terhadap alkohol absolut	maks. 0,1
4.	Asam yang mudah menguap (dihitung sebagai asam asetat)	g/100 ml	maks. 0,2
5.	Bahan tambahan makanan:		
5.1	Zat warna buatan		negatif
5.2	Pengawet (SO ₂)	Sesuai SNI 01-0222-1987	
5.3	Pemanis buatan		negatif
6.	Cemaran logam:		
6.1	Timbal (Pb)	mg/kg	maks. 0,2
6.2	Tembaga (Cu)	mg/kg	maks. 2,0
6.3	Seng (Zn)	mg/kg	maks. 2,0
6.4	Raksa (Hg)	mg/kg	maks. 0,03
6.5	Timah (Sn)	mg/kg	maks. 40,0 250,0 *)
7.	Cemaran arsen (As)	mg/kg	maks. 0,1
8.	Cemaran mikroba:		
8.1	Angka lempeng total	koloni/ml	maks. 2,0 x 10 ²
8.2	Bakteri coliform	APM/ml	maks. 20
8.3	Escherichia coli	APM/ml	< 3
8.4	Salmonella		negatif

Tabel 1 (lanjutan)
Syarat mutu anggur (*wine*)

No	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan
8.5	<i>Staphylococcus aureus</i>	koloni/ml	0
8.6	<i>Vibrio species</i>		negatif
8.7	<i>Clostridium perfringens</i>		negatif
8.8	Kapang	koloni/ml	maks. 50
8.9	Khamir	koloni/ml	maks. 50

*) untuk yang dikemas dalam kaleng

4 Cara pengambilan contoh

Cara pengambilan contoh sesuai dengan SNI 19-0429-1989, Petunjuk pengambilan contoh cairan dan semi padat.

5 Cara uji

5.1 Keadaan

Cara uji keadaan sesuai dengan SNI 01-2891-1992, Cara uji makanan dan minuman, butir 1.2.

5.2 Persiapan contoh

Persiapan contoh sesuai SNI 01-2891-1992, Cara uji makanan dan minuman, butir 4.4.

5.3 Etil alkohol

5.3.1 Prinsip

Membandingkan volume sulingan dengan nilai air pada suhu 20° C, maka BJ sulingan dari contoh dapat diketahui. dari daftar BJ akan mendapatkan kadar alkohol yang terkandung dalam contoh.

5.3.2 Peralatan

- Piknometer
- Pendingin tegak (kondensor)
- Labu destilasi
- Neraca analitik

- Pemanas listrik
- Pipet gondok 100 ml

5.3.3 Pereaksi

Tidak pakai

5.3.4 Cara kerja

- Masukkan 100 ml contoh kedalam labu destilasi 300-500 ml.
- Tambah 50 ml air suling.
- Destilasi campuran tersebut.
- Tampung destilat dengan piknometer sampai pada garis tanda.
- Dinginkan piknometer pada 20° C selama 15 menit.
- Atur miniskusnya pada garis tanda dan angkat.
- Diamkan selama 15 menit, kemudian timbang.
- Hitung berat kosong piknometer dan berat air pada 20° C (sebagai pembanding).

5.3.5 Perhitungan

$$\text{BJ etil alkohol } 20/20^{\circ}\text{C} = \frac{\text{berat etil alkohol (sulingan) pada } 20^{\circ}\text{C}}{\text{berat air pada } 20^{\circ}\text{C}}$$

Kemudian dari tabel 1 dapat diketahui kadar alkoholnya.

5.4 Metil alkohol

Cara uji metil alkohol sesuai dengan SNI 06-2882-1992, Cara uji metil alkohol dalam minuman beralkohol dengan *spektrofotometer*.

5.5 Kadar asam yang mudah menguap (dihitung sebagai asam asetat)

5.5.1 Prinsip

Dengan destilasi uap bertingkat, maka zat yang mudah menguap dapat diketahui jumlahnya.

5.5.2 Peralatan

- Pipet volume
- Labu destilasi
- Labu didih
- Kondensor

- Erlemeyer
- Buret

5.5.3 Pereaksi

- Natrium hidroksida 0,1 N
- Phenol phtalein

5.5.4 Cara kerja

- Pipet 50 ml contoh.
- Masukkan ke dalam labu destilasi 500 ml.
- Siapkan labu didih 4000 ml kemudian panaskan.
- Alirkan uap panas yang dihasilkan ke dalam labu destilasi yang telah berisi contoh.
- Tampung 200 ml destilat yang keluar dari labu destilasi dan segera titar dengan Natrium hidroksida 0,1 N menggunakan indikator PP.
- Lakukan pekerjaan tersebut tiga kali berturut-turut, sehingga diperoleh destilat I, II, III.

5.5.5 Perhitungan

Destilat I dititer dengan a ml NaOH 0,1 N.

Destilat II dititer dengan b ml NaOH 0,1 N.

Destilat III dititer dengan c ml NaOH 0,1 N.

Kadar asam (sebagai asam asetat) = $(a + b + c) \text{ ml NaOH} \times N \times 2 \times 0,060 \text{ g/100 ml}$.

5.6 Bahan tambahan makanan

5.6.1 Zat warna buatan

Cara uji zat warna sesuai dengan SNI 01-2895-1992, Cara uji pewarna tambahan makanan.

5.6.2 Pengawet (SO_2)

Cara uji pengawet sesuai dengan SNI 01-2894-1992, Cara uji pengawet makanan dan bahan tambahan yang dilarang untuk makanan.

5.6.3 Pemanis buatan

Cara uji pemanis buatan sesuai dengan SNI 01-2893-1992, Cara uji pemanis buatan.

5.7 Cemarkan logam

Cara uji cemarkan logam sesuai SNI 19-2896-1992, Cara uji cemarkan logam.

5.8 Cemarkan arsen

Cara uji cemarkan arsen sesuai SNI 19-2896-1992, Cara uji cemarkan logam.

5.9 Cemarkan mikroba

Cara uji cemarkan mikroba sesuai SNI 19-2897-1992, Cara uji cemarkan mikroba.

6 Syarat penandaan

Sesuai dengan Undang-Undang No. 23 Tahun 1992, tentang kesehatan.

7 Cara pengemasan

Produk dikemas dalam wadah yang tertutup rapat tidak dipengaruhi isi, aman dalam penyimpanan dan pengangkutan.

Lampiran

Tabel 1
Hubungan antara kadar alkohol (% isi) pada 15,56° C
dengan berat jenis pada berbagai suhu

Berat jenis	15.56	20/20	22/22	24/24	25/25	26/26	28/28	30/30	32/32	34/34	35/35	36/36
1.0000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.9999	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
98	.13	.13	.13	.13	.13	.13	.13	.13	.13	.13	.13	.13
97	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20
96	.27	.26	.26	.26	.26	.26	.26	.26	.26	.26	.26	.26
95	.33	.33	.33	.33	.33	.33	.33	.33	.33	.33	.33	.33
94	.40	.40	.40	.40	.40	.40	.40	.40	.40	.40	.40	.40
93	.47	.46	.46	.46	.46	.46	.46	.46	.46	.46	.46	.46
92	.53	.53	.53	.53	.53	.53	.53	.53	.53	.53	.53	.53
91	.60	.60	.60	.60	.60	.60	.60	.60	.60	.60	.60	.60
90	.67	.66	.66	.66	.66	.66	.66	.66	.66	.66	.66	.66
89	.73	.73	.73	.73	.73	.73	.73	.73	.73	.73	.73	.73
88	.80	.80	.80	.80	.80	.80	.79	.79	.79	.79	.79	.79
87	.87	.87	.87	.87	.87	.87	.86	.86	.86	.86	.86	.86
86	.93	.93	.93	.93	.93	.93	.93	.93	.93	.93	.93	.93
85	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	.99	.99	.99	.99	.99	.99
84	.07	.07	.07	.07	.07	.07	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
83	.14	.14	.14	.13	.13	.13	.13	.13	.13	.13	.13	.13
82	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.20	.19	.19	.19	.19	.19
81	.27	.27	.27	.27	.27	.27	.26	.26	.26	.26	.26	.26
80	.34	.34	.34	.34	.34	.33	.33	.32	.32	.32	.32	.32
79	.41	.41	.41	.40	.40	.40	.39	.39	.39	.39	.39	.39
78	.48	.48	.48	.47	.47	.47	.46	.46	.46	.46	.46	.46
77	.54	.54	.54	.54	.54	.53	.53	.53	.53	.53	.52	.52
76	.61	.61	.61	.60	.60	.60	.59	.59	.59	.59	.59	.59
75	.68	.68	.68	.67	.67	.67	.66	.66	.66	.66	.66	.66
74	.75	.75	.75	.74	.74	.73	.73	.73	.73	.72	.72	.72
73	.82	.81	.81	.81	.81	.80	.80	.80	.80	.79	.79	.79
72	.88	.88	.88	.87	.87	.87	.86	.86	.86	.85	.85	.85
71	.95	.95	.95	.94	.94	.94	.93	.93	.93	.92	.92	.92
70	2.02	2.02	2.02	2.01	2.01	2.01	2.00	2.00	2.00	.99	.99	.99
69	.09	.09	.09	.08	.08	.08	.07	.07	.06	2.05	2.05	2.05
68	.16	.15	.15	.14	.14	.14	.14	.14	.13	.12	.12	.12
67	.23	.22	.22	.21	.21	.21	.20	.20	.20	.19	.19	.19
66	.30	.29	.29	.28	.28	.28	.27	.27	.27	.26	.26	.26
65	.37	.36	.36	.35	.35	.35	.34	.34	.33	.32	.32	.32
64	.43	.43	.43	.42	.42	.42	.41	.41	.40	.39	.39	.39
63	.50	.50	.50	.49	.49	.49	.48	.48	.47	.46	.46	.46
62	.57	.57	.57	.56	.56	.56	.55	.54	.54	.53	.53	.53
61	.64	.64	.64	.63	.63	.63	.62	.61	.60	.60	.59	.59
60	.71	.70	.70	.70	.70	.70	.69	.68	.67	.67	.66	.66
59	.78	.77	.77	.77	.77	.77	.76	.75	.74	.74	.73	.73
58	.85	.84	.84	.83	.83	.83	.82	.82	.81	.81	.80	.80
57	.92	.91	.91	.90	.90	.90	.89	.88	.87	.87	.86	.86
56	.99	.98	.98	.97	.97	.97	.96	.95	.94	.94	.93	.93
55	3.06	3.05	3.05	3.04	3.04	3.04	3.03	3.02	3.01	3.01	3.00	3.00
54	.13	.12	.12	.11	.11	.11	.10	.09	.08	.08	.07	.07
53	.20	.19	.19	.18	.18	.18	.17	.16	.15	.15	.14	.14
52	.27	.26	.26	.25	.25	.25	.24	.23	.22	.22	.21	.21
51	.34	.33	.33	.32	.32	.32	.31	.30	.29	.28	.27	.27
50	.41	.40	.40	.39	.39	.39	.38	.37	.36	.35	.34	.34
49	.48	.47	.47	.46	.46	.46	.45	.44	.43	.42	.41	.41
48	.56	.54	.54	.53	.53	.53	.52	.51	.50	.49	.48	.48
47	.63	.61	.61	.60	.60	.60	.59	.58	.57	.56	.55	.55
46	.70	.68	.68	.67	.67	.67	.66	.65	.64	.63	.62	.62
45	.77	.76	.75	.74	.74	.74	.73	.72	.70	.69	.68	.68
44	.84	.83	.82	.81	.81	.81	.79	.78	.77	.76	.75	.75
43	.91	.90	.89	.88	.88	.88	.86	.85	.84	.83	.82	.82
42	.99	.97	.96	.95	.95	.95	.93	.92	.91	.90	.89	.89
41	4.06	4.04	4.03	4.02	4.02	4.02	4.00	.99	.98	.97	.96	.96
40	.13	.11	.10	.10	.09	.09	.07	4.06	4.05	4.04	4.03	4.03
39	.20	.18	.17	.17	.16	.16	.14	.13	.12	.11	.10	.10
38	.28	.26	.25	.25	.24	.23	.21	.20	.19	.18	.17	.17
37	.35	.33	.32	.32	.31	.30	.28	.27	.26	.25	.24	.24
36	.42	.40	.39	.39	.38	.37	.36	.35	.33	.32	.31	.30
35	.50	.48	.47	.46	.45	.44	.43	.42	.40	.39	.38	.37
34	.57	.55	.54	.53	.52	.51	.50	.49	.47	.46	.45	.44
33	.64	.62	.61	.60	.59	.58	.57	.56	.54	.53	.52	.51
32	.71	.69	.68	.67	.66	.65	.64	.63	.61	.60	.59	.58
31	.78	.77	.76	.75	.74	.73	.72	.70	.68	.67	.66	.65

Tabel 1 (sambungan)
Hubungan antara kadar alkohol (% isi) pada 15,56 °C
dengan berat jenis pada berbagai suhu

Berat jenis	15.56 15.56	20/20	22/22	24/24	25/25	26/26	28/28	30/30	32/32	34/34	35/35	36/36
0.9830	4.88	4.84	4.83	4.82	4.81	4.80	4.79	4.77	4.75	4.74	4.73	4.72
29	.93	.91	.90	.89	.88	.87	.86	.84	.82	.81	.80	.79
28	5.01	.96	.97	.96	.95	.94	.93	.91	.89	.88	.87	.86
27	.08	5.06	5.04	5.03	5.02	5.01	5.00	.98	.96	.95	.94	.93
26	.16	.13	.12	.11	.10	.09	.07	5.05	5.03	5.02	5.01	5.00
25	.23	.21	.19	.18	.17	.16	.14	.12	.10	.09	.08	.07
24	.31	.28	.26	.25	.24	.23	.21	.20	.18	.16	.15	.14
23	.39	.36	.34	.33	.32	.31	.29	.27	.25	.23	.22	.21
22	.46	.43	.41	.40	.39	.38	.36	.34	.32	.30	.29	.28
21	.54	.51	.48	.46	.47	.46	.44	.42	.40	.38	.37	.36
20	.61	.58	.56	.55	.54	.53	.51	.49	.47	.45	.44	.43
19	.69	.66	.64	.62	.61	.60	.58	.56	.54	.52	.51	.50
18	.77	.73	.71	.70	.69	.68	.66	.64	.62	.59	.58	.57
17	.84	.81	.79	.77	.76	.75	.73	.71	.69	.66	.65	.64
16	.92	.88	.86	.85	.84	.83	.80	.78	.76	.74	.73	.72
15	.99	.96	.94	.92	.91	.90	.87	.85	.83	.81	.80	.79
14	6.07	6.03	6.01	6.00	.99	.98	.95	.93	.91	.88	.87	.86
13	.15	.11	.09	.07	6.06	6.05	6.02	6.00	.98	.95	.94	.93
12	.23	.18	.16	.15	.14	.13	.10	.08	6.05	6.02	6.01	6.00
11	.30	.26	.24	.22	.21	.20	.17	.15	.12	.10	.09	.08
10	.38	.34	.32	.30	.29	.28	.25	.23	.20	.17	.16	.15
09	.46	.41	.39	.37	.36	.35	.32	.30	.26	.25	.24	.23
08	.54	.49	.47	.45	.44	.43	.40	.38	.35	.32	.31	.30
07	.62	.57	.55	.53	.52	.51	.48	.45	.42	.39	.38	.37
06	.70	.65	.63	.60	.59	.58	.55	.53	.50	.47	.46	.45
05	.77	.73	.71	.68	.67	.66	.63	.60	.57	.54	.53	.52
04	.85	.80	.78	.75	.74	.73	.70	.68	.65	.62	.60	.59
03	.93	.88	.86	.83	.82	.81	.78	.75	.72	.69	.68	.67
02	7.01	.96	.93	.90	.89	.88	.85	.83	.80	.77	.75	.74
01	.09	7.04	7.01	.96	.97	.98	.92	.90	.87	.84	.82	.81
00	.17	.12	.09	7.06	7.05	7.03	7.00	.98	.94	.91	.90	.88
0.9899	.25	.19	.16	.13	.12	.10	.07	7.05	7.01	.98	.97	.99
99	.33	.27	.24	.21	.20	.18	.15	.13	.09	7.06	7.04	7.02
97	.41	.35	.32	.29	.28	.26	.23	.21	.17	.14	.12	.10
96	.50	.43	.40	.37	.36	.34	.31	.28	.24	.21	.19	.17
95	.58	.51	.48	.45	.44	.42	.39	.36	.32	.29	.27	.25
94	.66	.59	.56	.53	.52	.50	.47	.44	.40	.36	.34	.32
93	.74	.67	.64	.60	.59	.57	.54	.51	.47	.44	.42	.40
92	.82	.75	.72	.68	.67	.65	.62	.59	.55	.51	.49	.47
91	.90	.82	.79	.76	.75	.73	.70	.66	.62	.59	.57	.55
90	.98	.90	.87	.84	.83	.81	.78	.74	.70	.66	.64	.62
89	8.07	.98	.95	.92	.91	.89	.86	.82	.78	.74	.72	.70
88	.15	8.06	8.03	8.00	.98	.96	.93	.89	.85	.81	.79	.77
87	.23	.15	.11	.08	8.06	8.04	8.01	.97	.93	.89	.87	.85
86	.32	.23	.19	.16	.14	.12	.09	8.05	8.01	.96	.94	.92
85	.40	.31	.27	.24	.22	.20	.16	.12	.08	8.04	8.02	8.00
84	.48	.39	.35	.32	.30	.28	.24	.20	.16	.11	.09	.07
83	.57	.47	.43	.40	.38	.36	.32	.27	.23	.19	.17	.15
82	.65	.55	.51	.48	.46	.44	.40	.35	.31	.26	.24	.22
81	.73	.63	.59	.56	.54	.52	.48	.43	.39	.34	.32	.30
80	.82	.71	.67	.63	.61	.59	.55	.50	.46	.41	.39	.37
79	.90	.79	.75	.71	.69	.67	.63	.58	.54	.49	.47	.45
78	.98	.88	.84	.79	.77	.75	.71	.66	.61	.56	.54	.52
77	9.07	.96	.92	.87	.85	.83	.78	.73	.69	.64	.62	.60
76	.15	9.04	9.00	.95	.93	.91	.86	.81	.76	.71	.69	.67
75	.24	.13	.08	9.03	9.01	.99	.94	.89	.84	.79	.77	.75
74	.32	.21	.16	.11	.09	9.07	9.02	.96	.91	.86	.84	.82
73	.40	.29	.24	.19	.17	.15	.10	9.04	.99	.92	.92	.90
72	.49	.38	.33	.27	.25	.23	.18	.12	9.07	9.02	.99	.97
71	.57	.46	.41	.35	.33	.31	.26	.20	.15	.10	9.07	9.05
70	.66	.54	.49	.43	.41	.38	.33	.27	.22	.17	.14	.12
69	.74	.62	.57	.51	.49	.46	.41	.35	.30	.25	.22	.19
68	.82	.70	.65	.59	.57	.54	.49	.43	.37	.32	.29	.26
67	.91	.79	.74	.68	.65	.62	.57	.51	.45	.40	.37	.34
66	.99	.87	.82	.76	.73	.70	.65	.59	.53	.47	.44	.41
65	10.08	.95	.90	.84	.81	.78	.72	.66	.60	.54	.51	.48
64	.16	10.03	.98	.92	.89	.86	.80	.74	.68	.62	.59	.56
63	.25	.11	10.06	10.00	.97	.94	.88	.82	.76	.69	.66	.63
62	.33	.20	.14	.08	10.05	10.02	.96	.90	.84	.77	.74	.71
61	.42	.28	.22	.16	.13	.10	10.04	.98	.91	.84	.81	.78



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id